

Сорта картофеля, адаптированные к условиям Севера

А.Г. Тулинов, А.Ю. Лобанов, М.Ю. Шлык, Т.В. Косолапова

Приведены основные результаты оценки адаптированных к условиям Севера сортов картофеля, сочетающих высокую урожайность и качество клубней, а также устойчивость к болезням. В питомниках конкурсного испытания (2016–2018 годы) было изучено два сорта – Зырянец и Вычегодский в сравнении со стандартным районированным в Республике Коми сортом Невский (среднеранний) и рекомендованным сортом Удача (раннеспелый). Новые сорта картофеля имеют следующие характеристики: урожайность – 29,7–29,9 т/га, содержание крахмала – 15,2–18,8%, высокая устойчивость к грибным болезням (фитофтороз, альтернариоз) и рекомендуются к возделыванию в I – Северном и IX – Уральском регионах Российской Федерации.

Ключевые слова: картофель, селекция, урожайность, качество, крахмал, сухое вещество, болезни.

Республика Коми относится к зоне рискованного земледелия с особыми погодными условиями, складывающимися в течение года. С учетом этого необходим подбор сортов для его выращивания, обладающих пластичностью и устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессам Республики Коми таким, как короткий безморозный период, большое количество осадков в сентябре, длительный световой день в июле – августе (16–18 часов), развитие грибных болезней (фитофтороз, альтернариоз и др.) в условиях высокой влажности и умеренных температур (конец августа – начало сентября), распространение на территории республики золотистой картофельной цистообразующей нематоды и рака картофеля и т.д. [1, 2].

В ИСХ Коми НЦ УрО РАН (Республика Коми, г. Сыктывкар) с 2008 года в результате селекционного отбора выведены сорта Зырянец (Лира × Сатурна) и Вычегодский (Свитанок Киевский × Амадеус). Для их получения на базе института отбор прошло более 6 тыс. одноклубневок, предоставленных ВНИИХ имени А.Г. Лорха [3, 4]. К этапу конкурсного (I–III года), производственного и Государственного испытаний было оставлено только два сорта – Зырянец и Вычегодский.

Исследования проведены в полевом севообороте ИСХ Коми НЦ УрО РАН (2016–2018 годы). Почва опыт-

ного участка дерново-подзолистая, легкосуглинистая, высоко-окультуренная. Агрохимические показатели почвы: гумус – 3,0–3,6%; pH_{KCl} – 5,7–6,4; P_2O_5 – 500–598, K_2O – 140–180 мг/кг почвы. Агротехника возделывания картофеля – рекомендованная для хозяйств Республики Коми, без химических обработок против болезней [5, 6]. Посадка клубней картофеля осуществлялась вручную в предварительно нарезанные гребни по схеме – 70×30 см, площадь учетной делянки – 52,5 м², испытание было проведено в четырехкратной повторности [7]. Учет урожая – сплошной поделяночный. В ходе исследований учеты и наблюдения проводили по общеприня-

тым методикам: определяли урожайность и фракционный состав клубней на 65-й и 85-й дни [8], содержание в клубнях картофеля крахмала определяли поляриметрическим методом по Эверсу, ГОСТ 7194–81, сухого вещества по ГОСТ 27548–97, витамина С – по И. Мурри, ГОСТ 24556–89, а также давали оценку устойчивости растений по болезням [9, 10]. В качестве стандартов использовали районированный в республике сорт Невский (среднеранний) и рекомендованный сорт Удача (раннеспелый). Анализы почвы и химического состава клубней картофеля выполнялись в аналитической лаборатории ИСХ Коми НЦ УрО РАН.

Цель исследований: изучить перспективные сорта картофеля по урожайности, показателям качества, устойчивости к болезням и выделить наиболее адаптированные к условиям Республики Коми.

Стартовое развитие сортов Зырянец и Вычегодский в питомниках конкурсного испытания (2016–2018 годы) оценивалось как хорошее (8 баллов). Изучаемые сорта характеризовались высокой устойчивостью к фитофторозу и альтернариозу как по ботве (8–9 баллов), так и по клубням (9 баллов) за исключением 2016 года, когда в связи с симптом-

Таблица 1. Урожайность и фракционный состав клубней картофеля в питомниках конкурсного испытания, 2016–2018 годы *

Сорт	Урожайность, т/га				Среднее количество клубней в кусте, шт/средняя масса одного клубня, г.			
	2016	2017	2018	среднее	2016	2017	2018	среднее
Зырянец	12,5 37,3	3,8 26,0	6,6 26,3	7,6 29,9	7,4/34 8,9/84	7,3/10 8,4/62	9,0/15 9,0/61	7,9/19,7 8,8/69,0
Вычегодский	13,6 29,3	2,6 29,8	6,1 29,9	7,4 29,7	11,9/23 9,3/63	7,3/7 10,1/62	12,3/10 11,6/54	10,5/13,3 10,3/60,0
Удача, st.	10,9 25,0	4,0 26,8	10,9 22,1	8,6 24,6	7,1/31 6,0/84	6,6/12 10,6/84	10,9/20 9,6/46	8,2/21,0 8,7/71,3
Невский, st.	9,7 31,5	4,7 22,8	6,8 23,7	7,1 26,0	9,8/20 9,4/67	12,6/7 13,8/67	11,8/12 11,4/41	11,4/13,0 11,5/58,3
НСР ₀₅	-	-	-	3,8 7,1	-	-	-	3,5/5,7 2,8/19,0

* числитель – 65-й день от посадки, знаменатель – 85-й день от посадки

ным поражением фитофторой ботвы стандартные сорта Удача и Невский характеризовались от высокого до умеренного показателя (4 балла). Оба изученных нами сорта устойчивы к раку и золотистой цистообразующей нематоды на основе проведенных государственных испытаний.

Ранняя урожайность изучаемых сортов в среднем за три года составила: Зырянец – 7,6; Вычегодский – 7,4 т/га и была на уровне стандартов (7,1–8,6 т/га). Учет общего урожая проводили на 85-й день от посадки, через 20 дней после учета раннего урожая (табл. 1). В этот период урожайность в среднем составила 29,7–29,9 т/га, превысив стандартные сорта Удача на 5,1–5,3 т/га (20,7–21,5%) и сорт Невский на 3,7–3,9 т/га (14,2–15,0%).

По фракционному составу за три года в сравнении со стандартами сорта Зырянец и Вычегодский превысили Невский по средней массе одного клубня на 10,7 грамм (18,4%) и 1,7 грамм (2,9%) соответственно. Сорт Вычегодский был лучше Удачи по среднему количеству клубней в кусте на 1,6 шт. (18,4%).

Биохимический анализ клубней картофеля показал, что по содержанию сухих веществ и крахмала сорт Вычегодский превысил оба стандарта на 1,9–2,6 и 0,6–0,9% соответственно, уступив лишь по показателю витамина С (11,6 мг%) сорту Невский на 2,9 мг% (табл. 2).

Хозяйственно-биологические особенности сортов:

Зырянец: среднеранний, продовольственного назначения с урожайностью – 29,9 т/га (наибольшая – 37,3 т/га), масса клубня – 61–84 грамма, содержание крахмала – 15,2–18,1%, вкус – хороший, лежкость – высокая;

Вычегодский: среднеранний, продовольственного назначения с урожайностью – 29,7 (наибольшая – 29,9 т/га) т/га, масса клубня – 54–63 грамма, содержание крахмала – 15,2–18,8%, вкус – хороший, лежкость – высокая (хранить при активном вентилировании).

Выводы. В результате полевых исследований было установлено, что но-

вые перспективные сорта картофеля (Зырянец и Вычегодский) сочетают высокую урожайность – 29,7–29,9 т/га, содержание сухого вещества (22,6–25,2%) и крахмала (16,5–17,0%) с устойчивостью к грибным болезням. Рекомендуются к возделыванию в I – Северном (Архангельская область, Мурманская область, Республика Карелия, Республика Коми) и IX – Уральском (Курганская область, Оренбургская область, Республика Башкортостан, Челябинская область) регионах Российской Федерации.

Работа выполнена в рамках Государственного задания № 0333–2019–0008-С-01 «Оценка реакции генотипов пищевых и кормовых растений, адаптированных к условиям крайнего Севера, в целях создания новых высокопродуктивных сортов», Рег. №НИОКТР АААА-А19–119031390055–1.

Работа выполнена в рамках Госзадания № 0412–2019–0051 по Программе ФНИ государственных академий наук на 2013–2020 годы, Рег. №НИОКТР АААА-А19–119011190128–6.

Библиографический список

- 1.Карманов С.Н., Кириухин В.П., Коршунов А.В. Урожай и качество картофеля. М.: Россельхозиздат, 1988. 167 с.
- 2.Развитие агротехнологий повышения продуктивности картофелеводства в условиях Севера: монография / Шморгунов Г.Т., Тулинов А.Г., Конкин П.И. и др. Сыктывкар: ФГБНУ НИИСХ Республики Коми; ГОУ ВО КРАГСиУ, 2016. 127 с.
- 3.Тулинов А.Г., Конкин П.И. Оценка перспективных сортообразцов картофеля в условиях Республики Коми // Земледелие. 2016. № 8. С. 45–47.
- 4.Тулинов А.Г., Конкин П.И. Перспективный для Коми сорт картофеля // Картофель и овощи. 2017. № 3. С. 26–27.
- 5.Система ведения сельского хозяйства Коми АССР. Том I. Система интенсивного ведения земледелия / под ред. Г.И. Гагиева и др. Сыктывкар: Коми книжное издательство, 1983. 148 с.
- 6.Система земледелия Республики Коми: монография / Шморгунов Г.Т., Тулинов А.Г., Булатова Н.В. и др. Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ, 2017. 225 с.
- 7.Коршунов А.В. Многофакторные опыты по картофелю (планирование, проведение, анализ). М.: ВНИИКХ, 2002. 100 с.
- 8.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Колос, 1979. 416 с.
- 9.Методические указания по технологии селекции картофеля / Б.А. Писарев, И.М. Яшина, П.П. Макаров, И.Я. Логинов. М.: РАСХН; ВНИИКХ, 1994. 22 с.
- 10.Симаков Е.А., Склярова Н.П., Яшина И.М.

Методические указания по технологии селекционно-го процесса картофеля. М.: ООО «Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2006. 70 с.

Об авторах

Тулинов Алексей Геннадьевич, канд. с.-х. наук, н.с. лаборатории сельскохозяйственной геномики. E-mail: toolalgen@mail.ru

Лобанов Александр Юрьевич, м.н.с. лаборатории сельскохозяйственной геномики

Шлык Михаил Юрьевич, м.н.с. лаборатории сельскохозяйственной геномики

Косолапова Татьяна Всеволодовна, м.н.с. лаборатории сельскохозяйственной геномики
Институт сельского хозяйства Коми
научного центра Уральского отделения Российской академии наук

Potato varieties adapted to the conditions of the North

A.G. Tulinov, PhD, research fellow, laboratory of agricultural genomics. E-mail: toolalgen@mail.ru

A.Y. Lobanov, junior research fellow, laboratory of agricultural genomics
M.Y. Shlyk, junior research fellow, laboratory of agricultural genomics

T.V. Kosolapova, junior research fellow, laboratory of agricultural genomics
Institute of Agriculture of Komi Science
Centre of the Urals Branch of the Russian Academy of Sciences

Summary. The article presents the main results of the assessment of potato varieties adapted to the conditions of the North, combining high yield and quality of tubers, as well as resistance to diseases. In the nurseries of competition tests (2016-2018), 2 varieties were studied - Zyryanets and Vychevodsky in comparison with the standard Nevsky (medium early) variety zoned in the Komi Republic and the recommended variety Udacha (early ripe). As a result of field studies, new potato varieties have the following characteristics: yield - 29.7-29.9 t/ha, starch content - 15.2-18.8%, high resistance to fungal diseases (late blight, alternaria) and recommended cultivation in the I - North and IX - Ural regions of the Russian Federation.

Keywords: potato, selection, yield, quality, starch, dry matter, diseases.

Таблица 2. Биохимический состав клубней картофеля в питомниках конкурсного испытания, 2016-2018 годы

Сорт	Сухое вещество, %				Крахмал, %				Витамин С, мг%			
	2016	2017	2018	среднее	2016	2017	2018	среднее	2016	2017	2018	среднее
Зырянец	21,6	21,4	24,8	22,6	16,3	15,2	18,1	16,5	12,1	10,4	10,3	10,9
Вычегодский	24,1	22,9	28,6	25,2	17,0	15,2	18,8	17,0	14,3	11,0	9,6	11,6
Удача, st.	21,0	20,9	25,8	22,6	14,3	15,3	18,7	16,1	11,7	10,3	9,2	10,4
Невский, st.	20,3	22,1	27,3	23,3	14,9	16,1	18,2	16,4	20,3	14,5	8,7	14,5
НСР ₀₅				1,8				1,7				4,5